

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-295727

(43)Date of publication of application : 15.10.2003

(51)Int.Cl.

G03G 21/14

(21)Application number : 2002-102189

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 04.04.2002

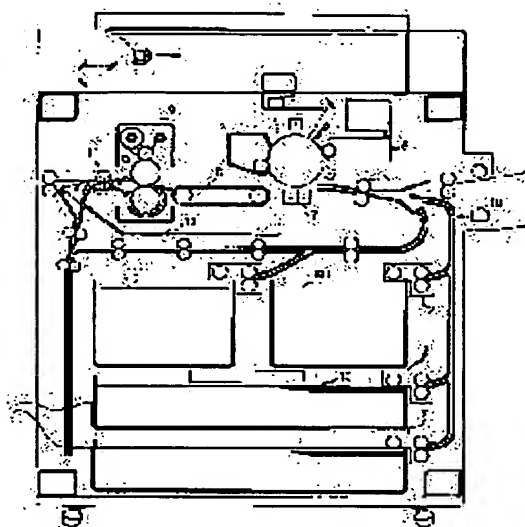
(72)Inventor : NAKANISHI TAKASHI

(54) IMAGE FORMING APPARATUS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent paper from being uselessly outputted without surely having a jamming of the paper even when sheets of paper are sent even in an overlapped state.

SOLUTION: An image forming apparatus is provided with a means for forming a latent image on a drum, a transfer means, an overlapped sending detection means for judging the overlapped state of sheets of paper, and a means for moving an image transfer position to the uppermost sheet of paper set on the transfer surface of transfer materials sent in the overlapped state at the time of forming the latent image when an overlapped sending of paper is judged.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-295727

(P2003-295727A)

(43) 公開日 平成15年10月15日 (2003. 10. 15)

(51) IntCl⁷

G 0 3 G 21/14

識別記号

F I

G 0 3 G 21/00

テマコード(参考)

3 7 2

2 H 0 2 7

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2002-102189(P2002-102189)

(22) 出願日 平成14年4月4日 (2002. 4. 4)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 中西 孝

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(74) 代理人 100090538

弁理士 西山 恵三 (外1名)

Fターム(参考) 2H027 DC04 DC15 DE02 DE07 DE09

ED06 ED17 ED24 EE07 EF07

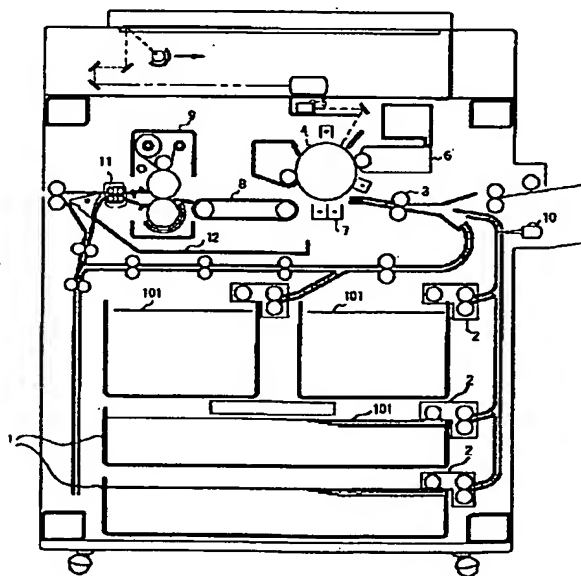
ZA07

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 紙が重送していてもきちんとジャムにすることなく、無駄なアウトプットを防ぐ。

【解決手段】 ドラム上に潜像を形成する手段、転写手段、紙の重送状態を判断する重送検知手段を有し、紙が重送していることを判断した場合、潜像作成時に重送した転写材の転写面最上紙に画像の転写位置を移動する手段を有す。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ドラム上に潜像を形成する手段、転写材にドラム上のトナーを転写する転写手段、転写材の先端を検知する手段、転写材の重送を判断して重送の状況（重なり方）を認識する重送検知手段を有し、前記検知手段をシーケンス上の潜像作成前に設けることにより、紙が重送していることを判断した場合、潜像作成時に重送した転写材の転写面最上紙に対して、画像の転写位置を移動する手段を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 前記重送検知手段はシートの先端を検知する手段も兼ねることを特徴とする請求項1の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はカット紙などの転写材に画像を形成する画像形成装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、デジタル複合機等の画像形成装置では、カセットにセットされた、カットされた転写材を一枚ずつ給紙機構により分離搬送し、縦バス、レジ部へ搬送する。それと同時に感光ドラムにレーザー等により潜像を作成し、そこにトナーをのせたものを先ほどの転写材に転写する転写手段によって画像を転写し、転写した転写材を定着器に通過させることにより、転写紙上のトナーを定着させている。給紙部の転写材の分離方法はリタード方式や、分離パッド方式やエアード分離等さまざまな分離方法により紙を一枚ずつに分離搬送する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記従来例にある給紙部での分離方法では、現在の多種多様な紙種が存在する転写材全てを100%分離出来る訳ではない。よって重送といわれる分離できず、重なった転写紙が給紙部より給紙されることもたまに起きてしまう。その場合の転写紙は完全に複数枚の紙が重なった状態や、給紙部の分離機構により、紙同士が若干ズレて重なった状態で搬送されることもある。その場合、多くはジャムとして止めるか、また止めない場合は搬送されるが転写画像と紙がずれてしまってミスコピーとなっていた。前記状態はPODと呼ばれる軽印刷の市場ではコピーした紙の後処理（製本等）の時に、重送してきた白紙の紙が束の中に入ってしまう、製本として価値がないものになってしまっていた。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本出願に係る第一の発明は、ドラム上に潜像を形成する手段、転写材にドラム上のトナーを転写する転写手段、転写材の先端を検知する手段、転写材の重送を判断して重送の状況（重なり方）を認識する重送検知手段を有し、前記検知手段をシーケンス上の潜像作成前に設けることにより、紙が重送していることを判断した場合、

潜像作成時に重送した転写材の転写面最上紙に対して、画像の転写位置を移動する手段を有することを特徴とする。前記内容によって、給紙部で分離できず重送してきた紙があっても、重送としてジャムにすることなくジョブが続けられる。また後処理装置により、製本した場合もミスコピーされた紙が製本されて、製本の価値を下げるということが防げる。よって、再度画像形成動作を行う必要が無くなり、コストと時間が節約できる。また、本出願に係る第二の発明は、前記重送検知手段はシートの先端を検知する手段も兼ねることを特徴とする。前記特徴において、一つのセンサによって紙位置と重送が検知できるのでコストを押さえた機械を作ることが可能となる。

【0005】

【発明の実施の形態】（第1の実施形態）図1～図5に実施形態を示す。複写機Aは紙を収納するカセット部1、紙を分離搬送する給紙部2を有し、そこにセットした転写材101をレジ部3に搬送する。その際、重送検知センサ10（紙位置センサと兼用）によって、紙の位置（先端位置）を把握し、レジ部3によって紙の位置と画像を合わせるようにドラム4、レーザー5、現像器6、転写帯電器7を用いた転写部へ搬送する。転写部においてドラム4上に紙に位置を合わせるようにタイミングをとりながらレーザー5で作った潜像を紙の上に転写した転写材101は搬送部8によって定着器9へ搬送される。その過程で、縦バス部にある重送検知センサ10によって転写材101の重送状況（単数枚か複数枚か、複数枚ならどういった状況で重なり合っているか）を検知する（図2）。検知方法はレーザー式の測距方式により、一枚の時の紙との距離と紙の厚みを計算して重送かどうか、また重送の場合はどこまでが単数枚でどこからが2枚目か等の重なり具合を測定する（図3）。そして重送していた場合、先ほどのセンサ10より得た情報によって、転写側最上面の紙101a位置に画像を合わせるようにレーザー5により潜像を作成する（図4）。そして転写時に重送した紙の最上紙101aのみが通常のコピー用紙として使用できる状態（最上紙101aが先端にある場合は先端から、最上紙101aが後端にある場合は下の紙101bの先端は無視して画像を転写する）に転写され、定着器9によって定着される。その後、重送紙101Jはベルトによる分離機構11により（紙バス下面側ベルト11aが逆回転する）、画像を転写した紙101aは分離搬送され、片面コピーの場合はスイッチバック排紙で機外へ排出され（①の動き）、又転写されていない紙101bは重送紙として重送紙バス12へ入れられる（②の動き）（図5）。分離機構11は重送を検知していない通常は搬送ベルトとして働き、分離動作を行わない。両面コピーの場合、転写紙は両面のためのバスへ導かれる。以上により、重送した場合の紙もジャムで止めるのではなく、通常コピー紙として使

うことが出来、またコピージョブの生産性も落とすことなく画像形成動作を行うことが可能となる。前述のようなルーチンで転写作業が行われているがジョブ中に、あまりにも重送が多い場合は給紙部での分離機構の異常や、もしくは分離できない粗悪な紙を用いている可能性が高いので、画像形成装置は電話回線等の通信手段を用いてユーザーの手を煩わすことなく、自動的に自己診断を行い、サービスセンターへ通信を行う。その情報により、サービスマンは機械の状況を把握してユーザー先へ出向いてメンテナンスもしくは問題となる紙の変更を行う事が出来る。以上実施形態を述べたが、重送検知センサは透過型や長さ検知等、重送状態のプロフィールが把握できるものであれば何でも良い。

【0006】

【発明の効果】以上説明したように、本出願に係る第一の発明によれば、ドラム上に潜像を形成する手段、転写材にドラム上のトナーを転写する転写手段、転写材の先端を検知する手段、転写材の重送を判断して重送の状況（重なり方）を認識する重送検知手段を有し、前記検知手段をシーケンス上の潜像作成前に設けることにより、*20

*紙が重送していることを判断した場合、潜像作成時に重送した転写材の転写面最上紙に対して、画像の転写位置を移動する手段を有することを特徴とする。前記内容によって、給紙部で分離できず重送してきた紙があっても、重送としてジャムにすることなくジョブが続けられる。また後処理装置により、製本した場合もミスコピーされた紙が製本されて、製本の価値を下げるということが防げる。よって、再度画像形成動作を行う必要が無くなり、コストと時間が節約できる。また、本出願に係る第二の発明によれば、前記重送検知手段はシートの先端を検知する手段も兼ねることを特徴とする。前記特徴において、一つのセンサによって紙位置と重送が検知できるのでコストを押さえた機械を作ることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明における本体断面図。

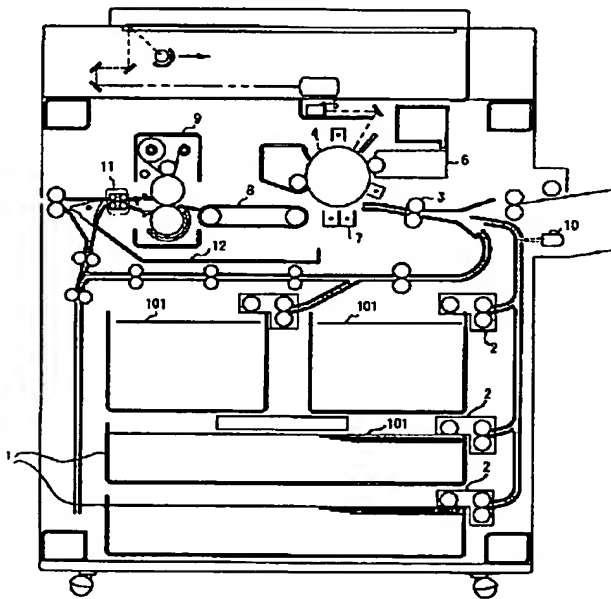
【図2】本発明の実施形態。

【図3】重送検知の原理。

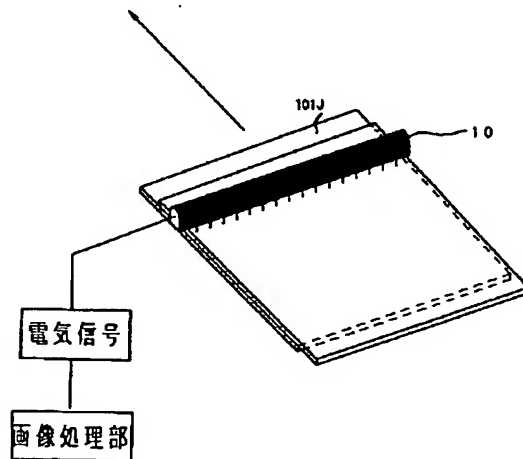
【図4】本発明の実施形態。

【図5】本発明の一部拡大図。

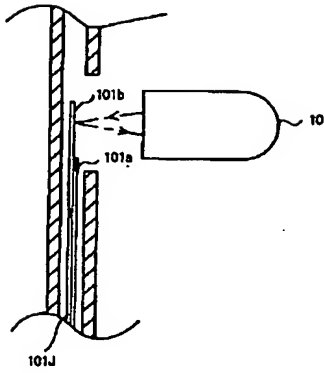
【図1】



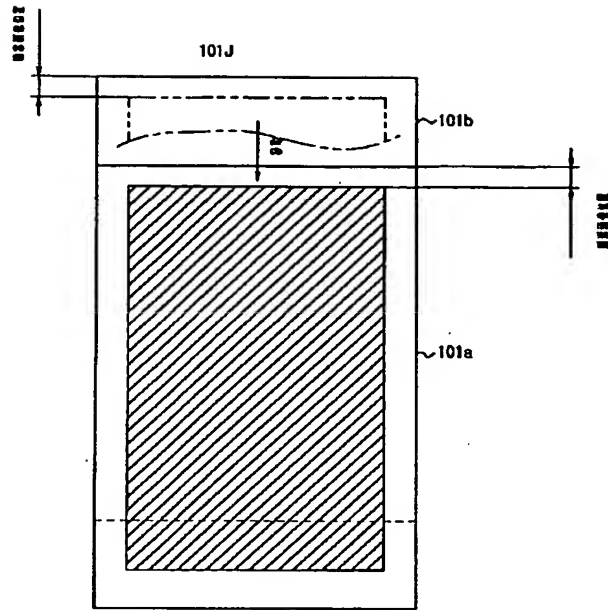
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

